

D-1521

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 3月 6日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-060107

[ST.10/C]:

[JP2003-060107]

出 願 人

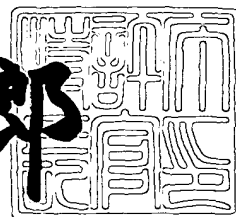
Applicant(s):

タカタ株式会社

2003年 6月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3050663

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-10995

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区六本木 1 丁目 4 番 3 0 号 タカタ株式会社内

 【氏名】 城島 和彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000108591

 【氏名又は名称】 タカタ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100086911

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 重野 剛

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 004787

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 側突用エアバッグ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 膨張時に乗員を向く乗員面及びそれと反対側の車体面を有し、内部が少なくとも上室及び下室の 2 室を含む複数の室に区画されたエアバッグと、

該エアバッグを膨張させるためのガス発生器と、

該ガス発生器を包囲しており、該ガス発生器からのガスを少なくとも該上室及び下室に流出させる流出口を有したガス分配器とを備えたエアバッグ装置において、

該ガス分配器の下室用流出口は上室用流出口よりも大であり、

該下室から上室へのガスの流出を阻止する逆止弁が設けられていることを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、該ガス分配器は該ガス発生器を包むシートよりなり、該ガス分配器の下室用流出口はガス発生器よりも下室側へ延出しており、この延出した部分が前記逆止弁を構成していることを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記シートが筒状に丸められ、シートの一侧縁と他側縁とが重ね合わされ、この重ね合わされた側縁をガス発生器の取付用部材が貫通していることを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項において、該上室からガスをエアバッグ外に流出させるベント手段が設けられていることを特徴とする側突用エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車等の乗員を側面衝突時等に保護するための側突用エアバッグ装置に係り、特に内部が複数の室に区画されたエアバッグを有する側突用エアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

側突用エアバッグ装置は、周知の通り、ガス発生器によってエアバッグを乗員の側部に膨張させ、この膨張したエアバッグによって乗員の身体を受け止めるようにしたものである。

【0003】

特開2000-177527号には、エアバッグのうち乗員腰部が当るエアバッグ下部を上部よりも高内圧に膨張させる構成が記載されている。

【0004】

図8は同号公報の側突用エアバッグ装置を備えた座席の側面図であり、図9は図5のIX部分の拡大断面図である。

【0005】

このエアバッグ18は、シーム24によって上室20と下室22とに区画されている。シーム24の後端は、エアバッグ18の後縁から若干離隔しており、このシーム24の後端とエアバッグ18の後縁との離間部分に筒状の管状ハウジング30が配置されている。この管状ハウジング30内に棒状のガス発生器36が配置されている。管状ハウジング30の上下両端はパイプクリップ32、34となっており、該パイプクリップ32、34によってガス発生器36が固定されている。このパイプクリップ32、34により、ガス発生器36と管状ハウジング30との間がシールされている。該パイプクリップ32、34はシートバック14の取付箇所26に取り付けられている。

【0006】

管状ハウジング30には、ガス発生器36からのガスを上室20に流出させる上室用流出口42と下室22に流出させる下室用流出口44とが設けられている。該下室用流出口44の開口面積は上室用流出口42の開口面積よりも大となっている。これにより、ガス発生器36が作動したときには、上室20内は約0.5 barの内圧となり、下室22内は約1.5 barの内圧となるようにエアバッグ18が膨張する。

【0007】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 1 7 7 5 2 7 号公報

【0 0 0 8】

【発明が解決しようとする課題】

上記特開 2 0 0 0 - 1 7 7 5 2 7 号公報の側突用エアバッグ装置にあっては、管状ハウジング 3 0 を用いており、膨張したエアバッグ 1 8 の下室 2 2 が乗員を受け止めたときに該下室 2 2 内のガスが該管状ハウジング 3 0 内を流れて上室 2 0 に流出してしまうので、下室内のガス圧を長時間にわたって高く保つことができない。

【0 0 0 9】

本発明は、このような問題点を解決し、下室内のガス圧を十分に長く高い圧力に保つことができる側突用エアバッグ装置を提供することを目的とする。

【0 0 1 0】

【課題を解決するための手段】

本発明の側突用エアバッグ装置は、膨張時に乗員を向く乗員面及びそれと反対側の車体面を有し、内部が少なくとも上室及び下室の 2 室を含む複数の室に区画されたエアバッグと、該エアバッグを膨張させるためのガス発生器と、該ガス発生器を包囲しており、該ガス発生器からのガスを少なくとも該上室及び下室に流出させる流出口を有したガス分配器とを備えたエアバッグ装置において、該ガス分配器の下室用流出口は上室用流出口よりも大であり、該下室から上室へのガスの流出を阻止する逆止弁が設けられていることを特徴とするものである。

【0 0 1 1】

かかる本発明の側突用エアバッグ装置にあっては、下室用流出口の方が上室用流出口よりも大きいので、下室が上室よりも早期に膨張すると共に、下室の方が上室よりも高内圧となる。そして、この下室から上室へのガス流出が逆止弁によって阻止されるので、下室内の圧力が長い時間高く保持される。なお、この側突用エアバッグ装置は、側突時だけでなく、横転時等にも乗員を保護可能である。

【0 0 1 2】

本発明では、ガス分配器は該ガス発生器を包むシートよりなり、該ガス分配器

の下室用流出口はガス発生器よりも下室側へ延出しており、この延出した部分が前記逆止弁を構成するようにしてもよい。この構造は、ガス分配器によって逆止弁を構成したものであり、構成が簡易で製作コストも低い。

【 0 0 1 3 】

この場合、シートが筒状に丸められ、シートの一側縁と他側縁とが重ね合わされ、この重ね合わされた側縁をガス発生器の取付用部材が貫通する構成としてもよい。このようにすれば、平たいシートを筒状に丸め、このシートの両側縁にガス発生器の取付部材（例えばボルト）を貫通させるだけでガス分配器を構成でき、ガス分配器の製作が極めて簡単である。

【 0 0 1 4 】

本発明では、上室からガスをエアバッグ外に流出させるベント手段を設けることが望ましい。この上室からベント手段を介してガスが流出することにより、上室に当たった乗員の衝撃が吸収される。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して実施の形態について説明する。図 1 は実施の形態に係る側突用エアバッグ装置を備えた自動車座席の斜視図、図 2（a）は図 1 の II-II 線に沿う断面図、図 2（b）及び図 3 は同（a）の B-B 線、III-III 線に沿う断面図である。図 4 はガス分配器の斜視図、図 5 はガス発生器及びそのホルダの斜視図、図 6 は図 5 の VI-VI 線に沿う断面図である。

【 0 0 1 6 】

図 1 の通り、エアバッグ 1 は、座席 10 の窓側サイド部分に沿って膨張するように構成されている。この座席 10 は、シートクッション 11 と、シートバック 12 と、ヘッドレスト 13 とを備えている。

【 0 0 1 7 】

シートバック 12 の側部に側突用エアバッグ装置のケース（図示略）が設置され、このケース内にエアバッグ 1 が折り畳まれて収納され、モジュールカバー（図示略）により覆装されている。

【 0 0 1 8 】

このエアバッグ 1 は、2 枚の布、樹脂シート等のシート状材料（この実施の形態では布）を重ね合わせ、それらの周縁部同士を縫合することにより袋形状にしたものであり、その内部は、線状結合部（この実施の形態ではシーム（縫目））2 によって下側の下室 1 a と上側の上室 1 b とに区画されている。このシーム 2 は、エアバッグ 1 の乗員面 1 p とその反対側の車体面 1 q とを結合している。このシーム 2 は、ループ状部 2 a を有した略 6 字状のものである。

【 0 0 1 9 】

図 2（a）に示す通り、このシーム 2 のループ状部 2 a の後端側はエアバッグ 1 の後縁から若干離隔して上方に延在しており、このループ状部 2 a とエアバッグ 1 の後縁との離間部分に上室 1 b と下室 1 a とを連通する連通部が形成されている。シーム 2 の前端はエアバッグ 1 の前縁に連なっている。

【 0 0 2 0 】

この連通部にガス分配器 6 が配置され、その内部に棒状のガス発生器 3 が配置されている。ガス分配器 6 は、略方形の耐熱性の布を筒状に巻回し、その一側縁と他側縁とを重ね合わせ、この重ね合わせた部分にボルト挿通孔（又はスリット）を設けたものである。このボルト挿通孔に後述のボルト 7 c が挿通されることにより、布が筒状に保形される。この筒状のガス分配器 6 は、筒軸心方向が上下方向となるように配置されている。このガス分配器 6 の上部の上室側の流出口はシーム 6 a によって狭められている。下室側の流出口は上室側流出口よりも大きなものとなっている。

【 0 0 2 1 】

このガス発生器 3 は、その長手方向が上下方向になるように配置されている。このガス発生器 3 は、その下端にガス噴出部 3 b を備えている。

【 0 0 2 2 】

このガス発生器 3 はインフレーターホルダ（以下、ホルダと略）7 に保持されている。このホルダ 7 は、プレート状の主板部 7 a と、2 本の C 字形のバンド部 7 b とを有しており、このバンド部 7 b からボルト 7 c が突設されている。ガス発生器 3 は、この主板部 7 a とバンド部 7 b とに挟持されている。ボルト 7 c は主板部 7 a を貫通したバンド部 7 b と反対側に突出している。

【 0 0 2 3 】

このボルト 7 c は、前述の通り、ガス分配器 6 を構成する布の両側縁の前記ボルト挿通孔と、エアバッグ 1 の後縁とを貫通して該エアバッグ 1 の後方に突出している。このボルト 7 c がナットによってサイド側突用エアバッグ装置のケースに留め付けられている。これにより、ガス発生器 3、エアバッグ 1 が該ケースに連結されている。

【 0 0 2 4 】

ガス発生器 3 の全体はこのガス分配器 6 内に配置されている。ガス分配器 6 の下部は、ガス発生器 3 の下端よりも下方に延出しており、このガス分配器 6 の下部が逆止弁 6 C を形成している。

【 0 0 2 5 】

ガス発生器 3 がガス噴出作動した場合、ガス分配器 6 は図 3 (b) のように略々筒形に膨らみ、該ガス分配器 6 を通ってガスが下室 1 a 及び上室 1 b に供給され、エアバッグ 1 が膨張する。この場合、ガス分配器 6 の外周面は乗員面 1 p 及び車体面 1 q に対し密着し、ガス分配器 6 の外面と乗員面 1 p 及び車体面 1 q との間をガスが通過することはない。なお、ガス分配器 6 の外面と乗員面 1 p 及び車体面 1 q とを接着又は縫着によって結合してもよい。

【 0 0 2 6 】

上室 1 b にはベントホール 5 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

このように構成された側突用エアバッグ装置において、自動車が側突を受けたり横転した場合には、ガス発生器 3 がガス噴出作動する。このガスは、ガス発生器 3 からそれぞれ下室 1 a 及び上室 1 b に流入し、各室 1 a、1 b を膨張させる。これにより、図 1 の通りエアバッグ 1 が座席 1 0 の窓側サイドに沿って展開する。なお、ガス分配器 6 の下室用流出口は上室用流出口よりも大きく、またガス発生器 3 のガス噴出口がガス分配器 6 内の下部に配置されているので、下室 1 a が上室 1 b よりも早期に且つ高内圧に膨張する。

【 0 0 2 8 】

この側突用エアバッグ装置にあっては、上室 1 b にベントホール 5 が設けられ

ているので、上室 1 b に乗員が当たると上室 1 b 内のガスはベントホール 5 から流出し、ぶつかってきた乗員の衝撃が吸収される。下室 1 a に乗員の身体が当たっても、下室 1 a 内と上室 1 b 内とは逆止弁 6 C によって遮断される。即ち、下室 1 a からガス分配器 6 を介して上室 1 b にガスが流出しようとする、布製のガス分配器 6 の下部（逆止弁 6 C）が口を閉じるように重なり合い、ガスの流出を阻止する。この結果、下室 1 a 内のガス圧は高いまま保持され、乗員の腰部の横移動が長時間にわたり阻止される。

【 0 0 2 9 】

上記の実施の形態では、エアバッグ 1 内は上室 1 b 及び下室 1 a の 2 室に区画されているが、3 室以上に区画されてもよい。図 4 は、エアバッグ内に横向き略 U 字形のシーム 2 A を設け、これにより上室 1 b、下室 1 a 間に 1 個の中室 1 c を設けたエアバッグ 1 A を示す断面図である。

【 0 0 3 0 】

該シーム 2 A の前縁はエアバッグ 1 A の前縁に接合されている。このシーム 2 A には上室 1 b と中室 1 c とを連通する開放部 8 が設けられている。このエアバッグ 1 A のその他の構成は前述の図 1 ～ 3 のエアバッグ 1 と同一となっており、図 4 において図 1 ～ 3 と同一符号は同一部分を示している。

【 0 0 3 1 】

図 4 の実施の形態においても、ガス分配器 6 が設けられているので、下室 1 b のガス圧は長時間にわたり高く保たれる。

【 0 0 3 2 】

上記実施の形態は、いずれも本発明の一例であり、本発明は図示以外の形態をもとりうる。例えば、本発明では、4 室以上の室を形成してもよい。逆止弁の数や位置は上記実施の形態に限定されない。

【 0 0 3 3 】

【発明の効果】

以上の通り、本発明によると、下室内のガス圧を十分に長く高い圧力に保つことができる側突用エアバッグ装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態に係るサイド側突用エアバッグ装置を備えた自動車座席の斜視図である。

【図 2】

(a) 図は図 1 の II-II 線に沿う断面図、(b) 図は (a) 図の B-B 線に沿う断面図である。

【図 3】

図 2 の III-III 線に沿う断面図である。

【図 4】

実施の形態に係るエアバッグ装置に用いられているガス分配器の斜視図である。

【図 5】

実施の形態に係るエアバッグ装置のガス発生器及びホルダの斜視図である。

【図 6】

図 5 の VI-VI 線に沿う断面図である。

【図 7】

従来例を示す側面図である。

【図 8】

別の実施の形態を示す図 1 と同様部分の断面図である。

【図 9】

従来例を示す断面図である。

【符号の説明】

1, 1 A エアバッグ

1 a 下室

1 b 上室

1 c 中室

2, 2 A シーム

3 ガス発生器

5 ベントホール

6 ガス分配器

6 a シーム

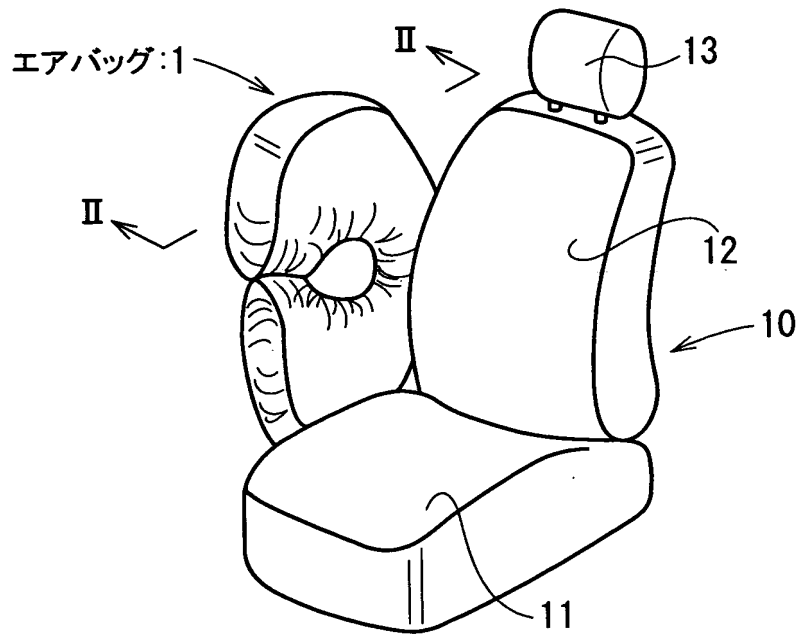
6 C 逆止弁

7 ホルダ

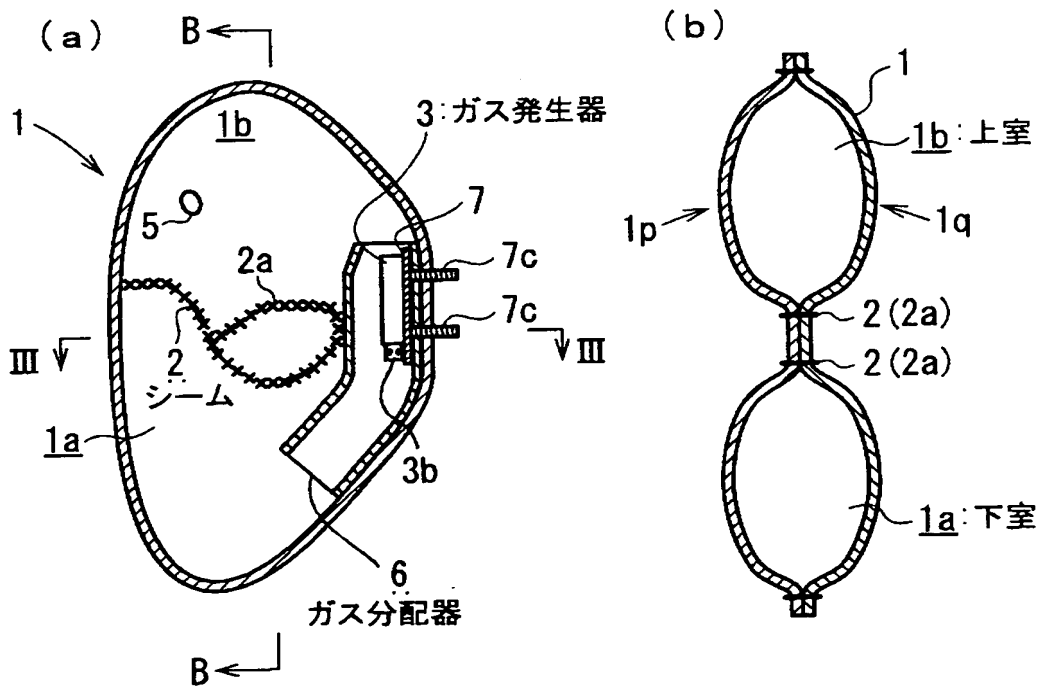
7 c ボルト

【書類名】 図面

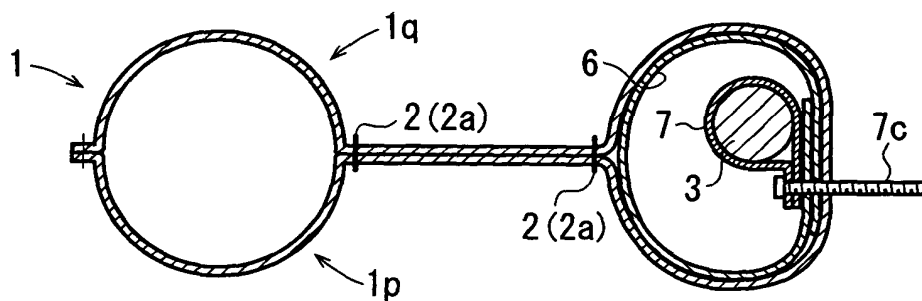
【図 1】



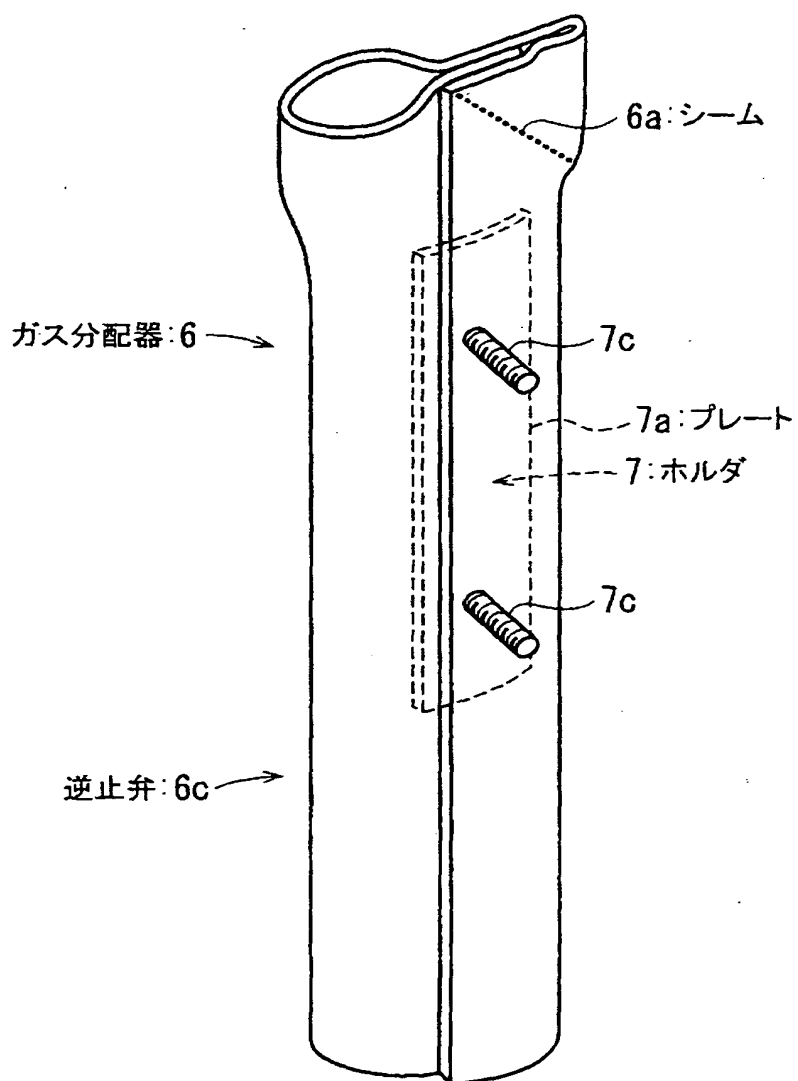
【図 2】



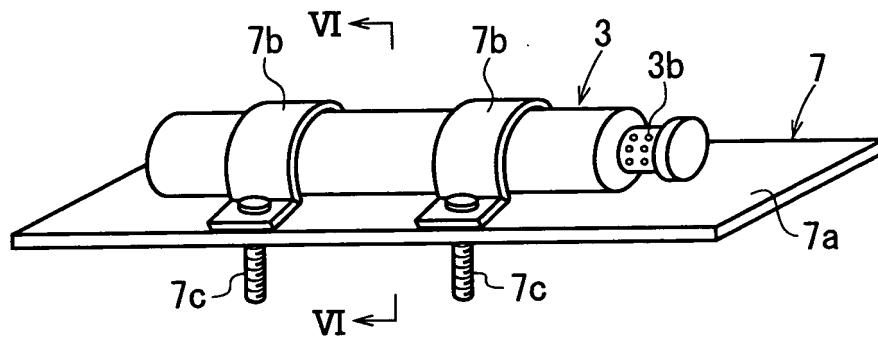
【図 3】



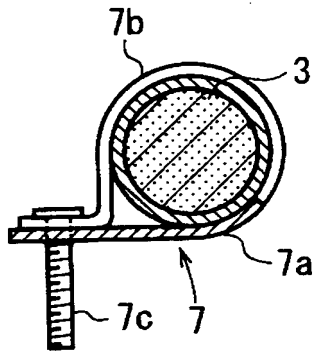
【図 4】



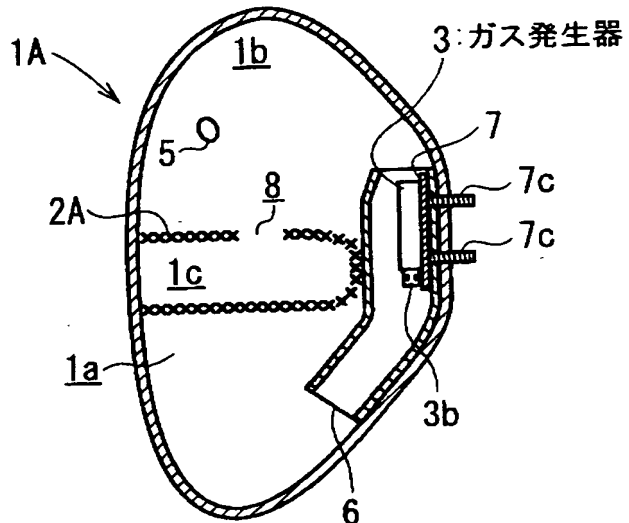
【図 5】



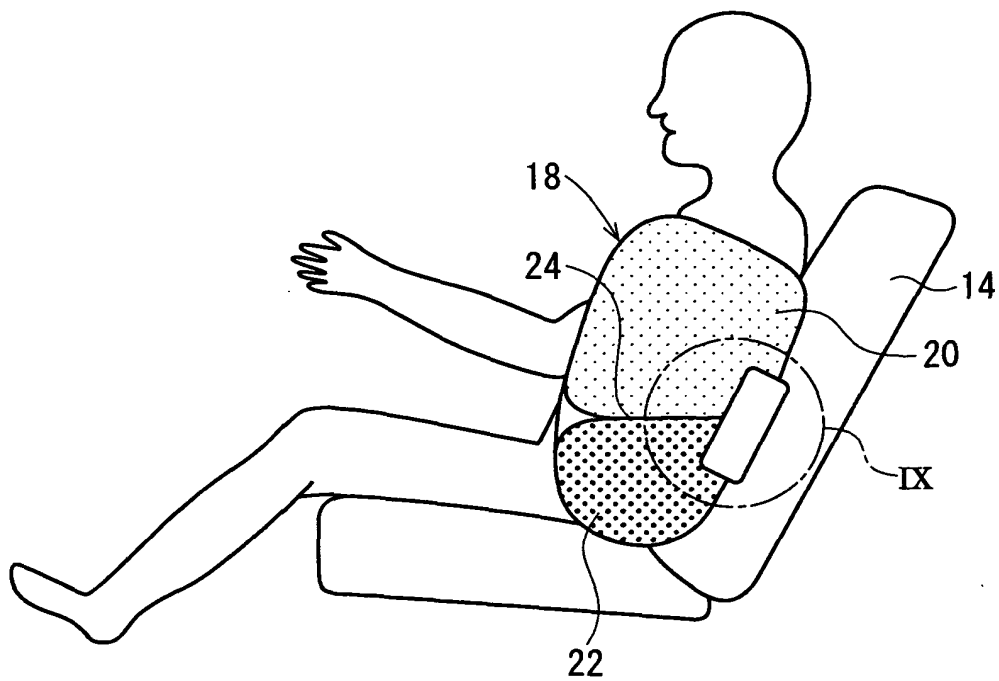
【図 6】



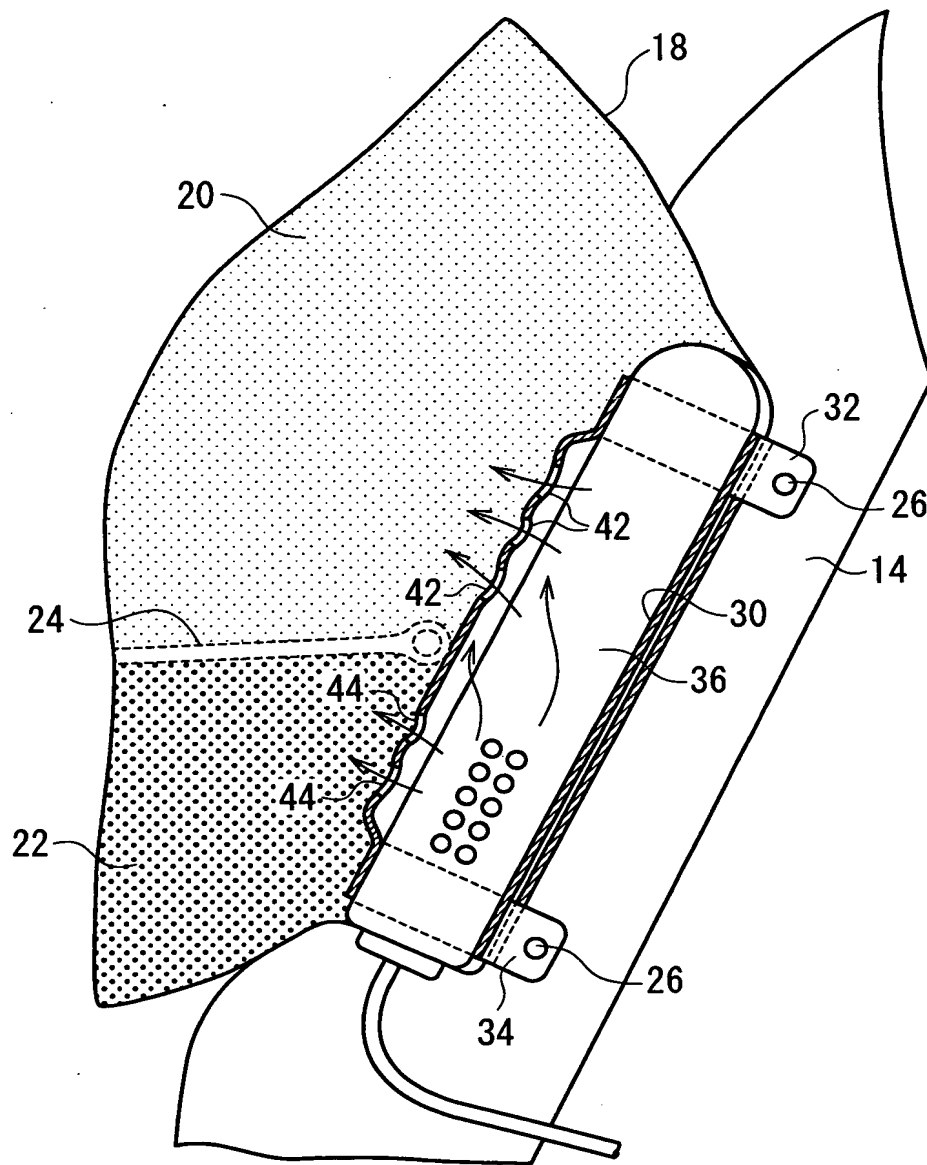
【図 7】



【図 8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 下室内のガス圧を十分に長く高い圧力に保つことができる側突用エアバッグ装置を提供する。

【解決手段】 エアバッグ 1 の内部がシーム 2 によって下側の下室 1 a と上側の上室 1 b とに区画されている。上室 1 a にベントホール 5 が設けられている。このシーム 2 の後端はエアバッグ 1 の後縁から若干離隔しており、このシーム 2 とエアバッグ 1 の後縁との離間部分に、ガス分配器 6 が設けられている。ガス分配器 6 は筒状であり、その中に棒状のガス発生器 3 が配置されている。このガス発生器 3 は、その長手方向が上下方向になるように配置されている。ガス分配器 6 は耐熱性の布を筒状にしたものであり、上室用流出口はシーム 6 a により狭められている。ガス分配器 6 の下部は逆止弁 6 C となっており、下室 1 a から上室 1 b へのガス流出を阻止する。

【選択図】 図 1

特 2 0 0 3 - 0 6 0 1 0 7

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 6 0 1 0 7
受付番号	5 0 3 0 0 3 6 6 7 5 8
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0 0 9 1
作成日	平成 1 5 年 3 月 7 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 3月 6日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000108591]

1. 変更年月日	1990年 8月 7日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区六本木1丁目4番30号
氏 名	タカタ株式会社